

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

**THAIANY COSTA ALMEIDA**

**Tratamento ortodôntico de pacientes com agenesia de incisivos  
laterais superiores**

**João Pessoa  
2014**

**THAIANY COSTA ALMEIDA**

**Tratamento ortodôntico de pacientes com agenesia de incisivos  
laterais superiores**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Graduação  
em Odontologia, da Universidade  
Federal da Paraíba em cumprimento  
às exigências para conclusão.

**Orientador:** Karina Jerônimo Rodrigues Santiago De Lima

João Pessoa  
2014

A447t Almeida, Thaiany Costa.

Tratamento ortodôntico de pacientes com agenesia de incisivos laterais superiores / Thaiany Costa Almeida - - João Pessoa: [s.n.], 2014.  
33f.

Orientadora: Karina Jerônimo Rodrigues Santiago de Lima.

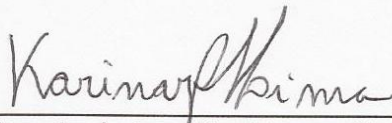
Monografia (Graduação) – UFPB/CCS.

1. Ausência congênita de dente. 2. Agenesia dental. 3. Hipodontia.

**THAIANY COSTA ALMEIDA**

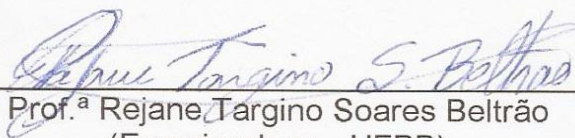
Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Graduação  
em Odontologia, da Universidade  
Federal da Paraíba em cumprimento às  
exigências para conclusão.

Monografia aprovada em 29 / 08 / 2014



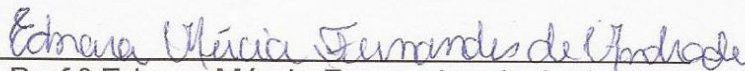
---

Prof.<sup>a</sup> Karina Jerônimo Rodrigues S. de Lima  
(Orientadora – UFPB)



---

Prof.<sup>a</sup> Rejane Targino Soares Beltrão  
(Examinadora – UFPB)



---

Prof.<sup>a</sup> Ednara Mércia Fernandes de Andrade  
(Examinadora – UFPB)

---

Prof. Ricardo Cavalcanti Duarte  
(Examinador – UFPB)



## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, por me dar forças durante toda a jornada e por iluminar sempre o meu caminho. Sem Ele nada na minha vida seria possível.

Aos meus familiares, especialmente à minha mãe – Ruth Costa – e ao meu pai – Oriosvaldo Almeida –, por apoiarem as minhas decisões e por serem o meu suporte. Aos meus irmãos – Igor e Larissa –, por serem um modelo para mim.

Aos meus amigos, pela presença constante e pelo carinho incondicional, e, particularmente, às amigas Larissa Guedes e Olivia Vieira, por me ajudarem com o domínio da língua inglesa sempre que este se fez necessário. Agradeço, ainda, às amigas Larissa Amaral, Isaura Freitas e Gabriela Lira, pela troca de experiências que facilitou a elaboração do presente trabalho.

À minha orientadora, Karina Lima, pelo apoio e pelo incentivo. E, aos demais professores da banca, agradeço o paciente trabalho de revisão dessa monografia.

Por fim, agradeço à turma de odontologia 2014.2, que, desde o primeiro momento, despertou o melhor de mim.

## RESUMO

O termo “agenesia” se remete a ausência de desenvolvimento de um ou mais dentes – até seis elementos. A genética e a hereditariedade são os principais fatores etiológicos das anomalias dentárias, e em especial das agenesias. Os terceiros molares são os elementos mais acometidos, sendo seguidos, frequentemente, pelos pré-molares inferiores, incisivos laterais superiores e pré-molares superiores. O tratamento da agenesia dentária de incisivos laterais superiores pode consistir no fechamento do espaço por movimentação ortodôntica, e reanatomização do canino e primeiro pré-molar. A outra opção de tratamento é a manutenção do espaço para futura confecção de uma prótese sobre implante – é fundamental que o desenvolvimento craniofacial tenha sido completado. O presente estudo tem como objetivo elucidar, por meio de uma revisão de literatura, em relação às opções de tratamento para agenesia dentária de incisivos laterais superiores, das vantagens e desvantagens dos tipos de tratamento, dos fatores que exercem influência nessa escolha e da melhor época para se iniciar o tratamento. Segundo os autores, fatores que influenciam na escolha do tratamento como: apinhamento superior, tamanho do canino e pré-molares, e má oclusão devem ser analisados. A época mais adequada para se iniciar o tratamento ortodôntico varia entre a dentadura mista e a permanente. O fechamento do espaço tem como vantagem a estabilidade e compatibilidade biológica dos resultados finais, e como desvantagem a dificuldade de se obter um ajuste oclusal. A manutenção do espaço apresenta a vantagem de uma intercuspidação ideal do canino ao primeiro molar, e como desvantagem a necessidade de se esperar até o término do crescimento craniofacial para realização de implantes.

**Palavras-chave:** Ausência congênita de dente, Agenesia dental, hipodontia.

## **ABSTRACT**

The "agenesis" term is attributed to non-development of one or more teeth – up to six. Genetics and inheritance are the main etiological factors of dental anomalies, especially agenesis. The most affected elements are the third molars often followed by lower premolars, maxillary lateral incisors and upper premolars. The treatment of dental agenesis of maxillary lateral incisors may consist in closing the space by orthodontic movement added to a new anatomy form of the canine and the first premolar. Another option of treatment is preserving the space for eventual manufacturing of prosthesis on top of implants - it is essential that the craniofacial development has been totally completed. The aim of this study is elucidate, according to literature review, treatment options for dental agenesis of upper lateral incisors, the advantages and disadvantages of the treatments, the circumstances that influence the choice and the best age to start the treatment. According to the authors, factors that influence the treatment choice such as upper crowding, size of the canine and premolars and malocclusion should be analyzed. The best stage to start an orthodontic treatment varies between mixed and permanent dentition. The space closure has the stability and biological compatibility advantage of the final results, and as disadvantage the difficulty in obtaining an occlusal adjustment. The space preservation has the advantage of an ideal intercuspation of the canine up to the first molar, and as disadvantage the demand of waiting until the end of the craniofacial growth for performing implants.

**Keywords:** Congenitally missing teeth, Dental agenesis, Hypodontia.



## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	3
2.1 AGENESIA DENTÁRIA.....	3
2.2 PREVALÊNCIA.....	4
2.3 AGENESIA DE INCISIVO LATERAL SUPERIOR.....	5
2.3.3.1 OPÇÕES DE TRATAMENTO DA AGENESIA DE INCISIVO LATERAL SUPERIOR.....	5
2.3.3.1.1 FECHAMENTO DO ESPAÇO.....	6
2.3.3.1.2 MANUTENÇÃO DO ESPAÇO.....	9
3 OBJETIVOS.....	12
3.1 OBJETIVO GERAL.....	12
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	12
4. MATERIAIS E MÉTODOS.....	13
5. DISCUSSÃO.....	14
6. CONCLUSÕES.....	18
REFERÊNCIAS.....	19



## 1. INTRODUÇÃO

O termo “agenesia” se remete ao não desenvolvimento de um ou mais dentes, sendo comumente usado como sinônimo dos termos: oligodontia, anodontia e hipodontia. Porém, sabe-se que a oligodontia é denominada como a ausência congênita de seis ou mais dentes, excluindo-se os terceiros molares, já a agenesia e a hipodontia são termos apropriados para se definir a ausência de um ou mais elementos dentários – até seis elementos, e a anodontia é a ausência total dos dentes (SILVA *et al.*, 2005).

Para SILVA *et al.*, em 2005, quando um ou mais botões epiteliais primitivos deixam de se formar a partir da lâmina dentária, a não formação do elemento dentário em questão ocorre, o que origina a agenesia.

Inúmeros autores citam a genética e a hereditariedade como o principal fator etiológico das anomalias dentárias, e em especial as agenesias. A evolução da humanidade, e da sua mastigação, devido às mudanças sofridas na dieta alimentar no decorrer dos anos, levou ao desuso e/ou menor uso de alguns elementos dentários o que acarretou no “desaparecimento” de alguns dentes nas gerações sucessoras. BORBA *et al.*, 2010, ainda remete aos fatores locais, ambientais e sistêmicos como as causas das anomalias dentárias.

Há ainda, a relação entre a presença da agenesia dentária e determinadas síndromes ou anomalias congênitas, tais como: pacientes fissurados, síndrome de down, e displasia ectodérmica (SILVA *et al.*, 2005).

A anomalia de desenvolvimento mais comumente encontrada na dentição humana é a agenesia dentária, ocorrendo em aproximadamente 25% da população. O dente mais afetado por essa anomalia é o terceiro molar (GARIB *et al.*, 2010). Não há concordância na literatura quanto aos segundos e terceiros colocados no “ranking” dos dentes mais afetados, mas a literatura mostra que os segundos pré-molares inferiores, incisivos laterais superiores e pré-molares superiores são frequentemente acometidos.

Quanto às diferenças étnicas, é importante ressaltar a diferença existente entre as suas prevalências. Estudos mostram uma menor prevalência de agenesia em melanodermas em relação a leucodermas, enquanto que os asiáticos mostram uma frequência aumentada de agenesias. Diferenças de prevalência entre os

gêneros também são encontradas, sendo o gênero feminino mais atingido que o masculino. A ocorrência unilateral é a que mais predomina nas agenesias dentárias, com exceção da agenesia de incisivos laterais superiores em que a maior ocorrência é a bilateral (GARIB *et al.*, 2010).

O diagnóstico geralmente é feito através do exame clínico e complementado por uma radiografia panorâmica, que mostra todo o complexo maxilo-mandibular e o desenvolvimento dos germes dentários dos dentes permanentes (VILELA, 2012).

O tratamento da agenesia dentária de incisivos laterais superiores pode consistir no fechamento do espaço por movimentação ortodôntica, com mesialização do canino e pré-molares, com a reanatomização do canino para possuir as características do incisivo lateral. A outra opção de tratamento é a manutenção do espaço para futuramente confeccionar uma prótese sobre implante, sendo necessário que se tenha espaço suficiente para a instalação do implante e é fundamental que o desenvolvimento craniofacial tenha sido completado (ROSA; ZACHRISSON, 2002).

Para o fechamento do espaço deve-se levar em consideração o grau de apinhamento ou diastemas, o tamanho e a forma dos dentes, como também o estado da oclusão. Alguns fatores favorecem ao fechamento dos espaços, tais como: tendência para apinhamento superior, em um paciente com perfil equilibrado e dentes anteriores com inclinação normal; caninos e pré-molares com tamanhos semelhantes; protusão dentoalveolar; má oclusão de CLASSE II; severo apinhamento inferior. É preferível a manutenção dos espaços em pacientes com: nenhuma má oclusão e intercuspidação normal dos dentes posteriores; diastemas generalizados no arco superior; má oclusão de CLASSE III e perfil retrognático; uma grande diferença de tamanho entre os caninos e primeiro pré-molares (ROSA; ZACHRISSON, 2002).

O presente estudo tem como objetivo elucidar, por meio de uma revisão de literatura, em relação às opções de tratamento para agenesia dentária de incisivos laterais superiores, das vantagens e desvantagens dos tipos de tratamento, dos fatores que exercem influência nessa escolha e da melhor época para se iniciar o tratamento.

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 AGENESIA DENTÁRIA

A agenesia dentária é uma anomalia de desenvolvimento caracterizada pela ausência de um ou mais dentes, sendo a anomalia de desenvolvimento dentário mais comum no ser humano (BORBA *et al.*, 2010). Essa anomalia causa alterações na função mastigatória, na fala, bem como problemas estéticos que podem vir a afetar a vida social de seus possuidores. As alterações podem ocorrer associadas a síndromes, a padrões hereditários, e como uma entidade isolada – nesses casos seguem um padrão herdado ou aparecem de forma congênita (SILVA *et al.*, 2005).

Termos como agenesia, anodontia, anodontia parcial, oligodontia e hipodontia são comumente empregados como sinônimos dessa anomalia, porém apresentam significados diferentes (BORBA *et al.*, 2010; MCNEILL & JOONDEPH, 1973). A Agenesia dentária e hipodontia são termos adequados para se definir a ausência de um ou mais dentes permanentes e/ou decíduos, sendo essa perda até seis elementos dentários (STEWART; POOLE, 1982). A Oligodontia se define como a ausência congênita de seis ou mais dentes, com exclusão dos terceiros molares (SCHALK-VAN DER WEIDE *et al.*, 1994). A Anodontia parcial apresentava-se como sinônimo de hipodontia em publicações anteriores a 1978 (SHAFFER; HINE; LEVY, 1958; SILVA *et al.*, 2005), a partir de então o termo foi considerado obsoleto (ERWIN; COCKERN, 1949). Anodontia seria um caso extremo, com ausência completa dos elementos dentários, e frequentemente está presente em portadores de alguma síndrome (JÚNIOR; ECHEVERRIGARAY, 2012).

A agenesia dentária em dentição decídua é considerada rara, quando presente geralmente acomete a região de incisivos inferiores, e frequentemente está associada a ausência do seu sucessor permanente. É comum os portadores de agenesia apresentarem microdontias, dentes cônicos, redução no desenvolvimento alveolar e dentes decíduos impactados (SILVA *et al.*, 2005).

A agenesia dentária é a anomalia mais comum, presente em 25% da população, podendo estar relacionada a uma síndrome ou a uma herança familiar. Embora fatores ambientais possam contribuir para o fenótipo da agenesia, na

maioria dos casos é herdado como um traço autossômico dominante (JÚNIOR; ECHEVERRIGARAY, 2012).

Segundo SILVA *et al.*, (2005), existe relação entre a agenesia dentária e síndromes ou anomalias congênitas, dentre elas: pacientes fissurados, síndrome de Down e displasia ectodérmica.

Centenas de genes são conhecidos como estando diretamente ou indiretamente envolvidos na regulação do desenvolvimento dentário, como o AXIN2, TGFA, IRF6, e FGFR1 e defeitos em qualquer um desses genes pode causar agenesia. Entretanto, mutações no MSX1 e PAX9 mostram-se mais críticas, visto que eles são mais prevalentes entre indivíduos afetados em comparação a indivíduos possuidores da mesma agenesia dentária e que frequentemente está relacionada a mutações nos outros genes (JÚNIOR; ECHEVERRIGARAY, 2012).

O diagnóstico das anomalias dentárias é feito em radiografias panorâmicas e exames clínicos acurados, sendo fundamentais também para o planejamento e a terapêutica de cada caso (BORBA *et al.*, 2010; MOREIRA, 2000).

## 2.2 PREVALÊNCIA

Os dentes mais comumente ausentes são os terceiros molares com uma prevalência entre 9% e 37% (ALMEIDA *et al.*, 2002; DERMAUT *et al.*, 1986). Existe uma divergência na literatura em relação aos elementos dentários com a segunda maior prevalência de agenesia. Assim sendo, acredita-se que a segunda maior prevalência está em torno dos segundo pré-molar inferior, incisivo lateral superior, segundo pré-molar superior e do incisivo central inferior. São raras as agenesias dos primeiros e segundos molares, do canino inferior e do incisivo central superior (SALGADO *et al.*, 2012; POLDER *et al.*, 2004; CRUZ, 1989; LEITÃO, 1993; CARVALHO *et al.*, 2011).

Os elementos dentários mais frequentemente ausentes em afro-americanos, excluindo-se os terceiros molares, são os segundos pré-molares inferiores apresentando 7,7% de prevalência (ALMEIDA *et al.*, 2002; SALINAS & JORGENSON, 1974). Entre a população japonesa os dentes mais afetados por esta anomalia são os incisivos laterais inferiores, representados por 9,2% (ALMEIDA *et al.*, 2002; NISWANDER & SUJAKU, 1963).

A agenesia dentária na dentição permanente é considerada comum, possuindo uma prevalência de 1,1% a 14,26%, excluindo-se os terceiros molares (ALMEIDA *et al.*, OLIVEIRA, 1988; VASTARDIS, 2000). Pacientes do gênero feminino são mais comumente afetados, na proporção de 3:2 (ALMEIDA *et al.*, 2002; DERMAUT *et al.*, 1986; MULLER *et al.*, 1970).

### **2.3. AGENESIA DE INCISIVO LATERAL SUPERIOR**

A agenesia de incisivos laterais superiores correspondem a segunda maior prevalência desta anomalia. Quando ocorre de forma unilateral observa-se que o seu homólogo apresenta, geralmente, anomalia de forma. A estética, a saúde periodontal, a fala e a oclusão sofrem interferências direta desta agenesia (TERRA; DOMINGOS, 2011; MACEDO *et al.*, 2008; SILVA *et al.*, 2005; TANAKA *et al.*, 2003).

#### **2.3.1. OPÇÕES DE TRATAMENTO DA AGENESIA DE INCISIVO LATERAL SUPERIOR**

O reconhecimento precoce da agenesia dentária ajuda a determinar um tratamento adequado e a prevenir o desenvolvimento de uma má oclusão (CELIKOGU *et al.*, 2012; STAMATIOU & SYMONS, 1991). O tratamento ortodôntico pode envolver o fechamento do excesso de espaço ou abertura de espaço no arco para a instalação de uma prótese ou de um implante (CELIKOGU *et al.*, 2012; FEKONJA, 2005).

O tratamento de pacientes com agenesia de incisivos laterais (unilateral ou bilateral) é um desafio interdisciplinar, e requer um correto diagnóstico e planejamento integrado para se ter uma restauração da função e da estética do sorriso (PINI *et al.*, 2012; SABRI, 1999; TURPIN, 2004; ROSA & ZACHIRISSON, 2001).

Qualquer que seja a opção de tratamento escolhida, procedimentos ortodônticos ainda serão necessários, seja para aprimorar a posição do canino (adequado torque da coroa e equalização da margem gengival), ou para satisfazer a largura da área da agenesia, que será o sítio receptor do implante (PINI *et al.*, 2012; ROSA & ZACHIRISSON, 2001; SUNGUINO & FURQUIM, 2003; ZACHIRISSON, 2007).

A escolha de uma opção de tratamento apropriado depende do tipo de má oclusão, relacionamento anterior, necessidade específica de espaço, e condição do dente adjacente. O tratamento ideal é a opção mais conservadora que satisfaça a estética individual e as necessidades funcionais. O implante de dente único se tornou uma das alternativas de tratamento mais comum para a reposição do dente (THOMAS; JOSEPH; SHOLAPURKAR, 2009; KINZER & KOKICH, 2005). Deve haver coordenação entre a dentística, o cirurgião bucomaxilofacial ou implantodontista e o ortodontista para obter o ótimo resultado (THOMAS; JOSEPH; SHOLAPURKAR, 2009; TICHLER & ABRAHAM, 2007).

### **2.3.1.1. FECHAMENTO DO ESPAÇO**

Este tipo de tratamento pode incluir a reanatomização do canino posicionado mesialmente para a forma e tamanho do incisivo lateral, fazendo o uso combinado de desgastes e restaurações de resina composta ou facetas laminada de porcelana, clareamento dos caninos movidos de sua posição, visto que, apresentam-se naturalmente mais amarelados que os incisivos, uma cuidadosa correção do torque coronário dos caninos, para se assemelharem ao torque do incisivo lateral, bem como incorporação dos torques ideais para os primeiros e segundos pré-molares superiores movidos de sua posição. Inclui-se ainda, extrusão e intrusão individualizada dos caninos e dos primeiros pré-molares, respectivamente, para a obtenção de um nível ótimo da gengiva marginal na região ântero-supeior, aumento de largura e do comprimento dos primeiros pré-molares intruídos e movidos para mesial, com restaurações em resina composta ou com facetas laminadas de porcelana, e ainda, procedimentos cirúrgicos simples – secundários – para o aumento de coroa clínica (ROSA; ZACHRISSON, 2002).

O fechamento dos espaços é favorecido por alguns fatores, tais como: uma tendência para apinhamento superior, em paciente com um perfil equilibrado e dentes anteriores com inclinação normal, caninos e pré-molares com tamanhos semelhantes, protusão dentoalveolar, má oclusão de CLASSE II e severo apinhamento inferior (ROSA; ZACHRISSON, 2002; SABRI, 1999).

O sucesso clínico do tratamento é obtido em virtude da realização de certos passos, como uma montagem de diagnóstico em modelos de gesso (“Set-Up”) que pode identificar claramente os problemas de tamanho dentário e a quantidade



necessária de alteração, desgastes, na coroa. Na finalização ortodôntica realiza-se a rotação mesial do primeiro pré-molar, para ficar semelhante ao canino em uma visão vestibular, que pode ser obtida com um “off-set” distal e/ou com uma posição distal do braquete, o torque coronário adequado para o canino movido para posição de incisivo lateral deve ser determinada individualmente, a partir de uma observação do paciente de frente.

A maioria dos caninos necessita de um severo torque lingual de raiz, para se assemelharem com os incisivos laterais e para reduzir a eminência radicular, já o torque coronário dos primeiros pré-molares, movidos para posição dos caninos, deve ser relativamente nulo, em vista das razões estéticas e funcionais. Os primeiros pré-molares que são intruídos com aparelhos fixos, as suas coroas têm tendência de inclinar-se vestibularmente, reduzindo a eminência cuspídea. Sendo assim, a intrusão dos primeiros pré-molares deve estar combinada com o torque vestibular de raiz. O contorno natural da gengiva marginal é caracterizado pela presença do mesmo nível gengival para o incisivo central e o primeiro pré-molar, na posição de canino e canino na posição de incisivo lateral, apresentando um nível mais baixo. Quando os caninos são extruídos e os primeiros pré-molares intruídos, os caninos são mais volumosos que os incisivos laterais e sua extrusão pode vir a causar um contato oclusal excessivo com os incisivos inferiores, e isso pode ser corrigido através do movimento lingual dos caninos, aumento do torque lingual da raiz e pelo desgaste na superfície lingual. O planejamento das angulações dos caninos deve considerar o paralelismo radicular, respeitando à morfologia coronária, para assim reduzir o risco de reabertura de espaço e perda de contato com os incisivos centrais (ROSA; ZACHRISSON, 2002).

Ainda em relação ao sucesso clínico do tratamento, é possível transformar o canino em incisivo lateral por meio de desgastes com instrumentos diamantados. Uma atenção cuidadosa ao resfriamento adequado com jato de ar e água abundantes e a preparação de superfícies lisas previnem os efeitos iatrogênicos do desgaste, como a maior sensibilidade ao frio e ao calor, além de outras reações da polpa e da dentina (ROSA; ZACHRISSON, 2002; ZACHRISSON & MJÖR, 1975; THORDARSON; ZACHRISSON; MJÖR, 1991). Em relação à reanatomização do canino, a dimensão mesiodistal pode ser reduzida, em especial na superfície distal, que pode se apresentar muito convexa em comparação a um incisivo lateral. As margens mesiais quando muito convexas devem ser corrigidas com restaurações de

resina composta (ROSA; ZACHRISSON, 2002; YANKELSON, 1973; FIELDS, 1981). Para se evitar a diferença de cor do canino com os demais dentes, as restaurações devem ser realizadas após o tratamento de clareamento.

A quantidade de desgastes deve ser planejada levando em consideração as discrepâncias de tamanhos existentes entre os dentes e a morfologia dos incisivos centrais. Também é possível a utilização de uma ou várias facetas de porcelana, para caracterizar os caninos e pré-molares posicionados mesialmente, para as formas de incisivos laterais e caninos, de modo quase que perfeito. Quando o fechamento do espaço é realizado em pacientes jovens, ao mesmo tempo em que os caninos estão irrompendo na cavidade oral, a gengiva marginal que circunda o canino movido mesialmente pode, às vezes, se tornar hiperplásica, o que reduz de modo significativo o comprimento da coroa, logo, uma simples gengivectomia aumentará o comprimento dessa coroa (ROSA; ZACHRISSON, 2002). O tratamento clareador caseiro ou no consultório resolve de modo previsível e com facilidade a diferença de coloração existente entre o canino, o incisivo central e lateral naturais (ROSA; ZACHRISSON, 2002; CIBIRKA *et al.*, 1999; CLARK & HINTZ, 1998).

Com relação à oclusão funcional, é obtida uma adequada desocclusão em grupo pela substituição dos caninos pelo primeiro pré-molar (ROSA; ZACHRISSON, 2002; MCNEILL & JOONDEPH, 1973; SENTY, 1976; NORDQUIST & MCNEILL, 1975). Acredita-se que se possa conseguir uma desocclusão pelo canino, mas para isso tem que se intruir o primeiro pré-molar, e a reconstrução de sua coroa é feita com resina composta ou facetas laminadas. Uma das principais vantagens dessa opção de tratamento são a estabilidade e a compatibilidade biológica dos resultados finais (ROSA; ZACHRISSON, 2002; TUVESON, 1970; MCNEILL & JOONDEPH, 1973; NORDQUIST & MCNEILL, 1975). Quando comparado às coroas convencionais apresentam como vantagem o desgaste mínimo necessário e por consequência uma menor probabilidade de injúrias à polpa (ROSA; ZACHRISSON, 2002). Para a manutenção da estabilidade dos resultados obtidos indica-se uma contenção lingual colocada corretamente, visto que a erupção dentária pode continuar até os 30 anos de idade, ou até mais tarde (ISERI & SOLOW, 1996; OESTERLE & CRONIN, 2000). O fio de contenção pode englobar quatro ou seis dentes, e como é colocado de modo supragengival, pode ser consertado facilmente se soltar ou quebrar (ZACHRISSON, 2000).

Alguns problemas clínicos podem ser associados ao fechamento do espaço, tais como: a diferença de tamanho entre caninos e os primeiros pré-molares que possuem variações em seu comprimento e largura de suas coroas o que pode causar um desequilíbrio estético entre os tecidos (moles e duros), a diferença de cor entre caninos e incisivos, a diferença de torque entre os caninos e os incisivos laterais, uma oclusão funcional mutuamente protegida frequentemente não é conseguida somente com o fechamento ortodôntico, porém consegue-se uma desocclusão em grupo com torques nos caninos e pré-molares superiores, recidivas após a contenção, podendo haver a reabertura do espaço, então para esses casos recomenda-se a contenção à longo prazo (10 anos ou mais) até mesmo uma contenção permanente – com fios trançados colados na face palatina de seis dentes (ROSA; ZACHRISSON, 2002).

### **2.3.1.2. MANUTENÇÃO DO ESPAÇO**

A manutenção do espaço é preferível em um paciente com nenhuma má oclusão e intercuspidação normal dos dentes posteriores, diastemas generalizados no arco superior, má oclusão de CLASSE III e perfil retrognático e uma grande diferença de tamanho entre os caninos e os primeiros pré-molares (ROSA; ZACHRISSON, 2002).

Para se obter um resultado estético com sucesso, em relação à localização do implante dentário na zona estética da face, se faz necessário o conhecimento de vários conceitos e técnicas, e uma abordagem interdisciplinar é necessária para se realizar um tratamento com um resultado mais previsível (GÜMÜS *et al.*, 2008; SCHWEIZER; SCHLEGEL; RUDZKI-JANSON, 1996; PHILLIPS & KOIS, 1998; ADDY; BISHOP; KNOX, 2006; KINZER & KOKICH, 2005). A integração pode envolver o tratamento ortodôntico pré-protético seguido de consultas com um cirurgião e protesista para garantir que o alinhamento ortodôntico irá facilitar a cirurgia, o implante e o tratamento restaurador. Uma investigação precoce é especialmente importante, pois dará tempo ao paciente de explorar todas as opções de tratamento possíveis, incluindo restaurações sobre implante (GÜMÜS *et al.*, 2008; BISHARA, 1992).

Um implante dentário típico tem 3,75 mm de largura, e 1-2 mm de espaço deve restar entre o implante e o espaço do ligamento periodontal do dente adjacente

(GÜMÜS *et al.*, 2008; GARG, 2002). Para acomodar o implante padrão, deve existir o mínimo de 10 mm de osso vestibular e o mínimo de 6 mm de osso lingual (GÜMÜS *et al.*, 2008; SPEAR; MATHEWS; KOKICH, 1997). A necessidade por tecido mole e enxerto ósseo deve ser determinada cedo no planejamento e tratamento ortodôntico-cirúrgico-restaurador. Um espaço adequado para o implante é também necessário entre as raízes adjacentes; idealmente elas devem ser paralelas entre si (GÜMÜS *et al.*, 2008; SABRI, 1999). A plataforma do implante médio, que é de 4 mm de largura, requer um espaço mínimo de 1 mm mesial e distal entre a plataforma e o dente adjacente para facilitar a cicatrização adequada e o desenvolvimento de uma papila pós-operatória (GÜMÜS *et al.*, 2008; SPEAR, 1997; BALSHI, 1993). A proporção de ouro deve considerar: um incisivo lateral equivalente a dois-terços de um incisivo central (LEVIN, 1978). Entretanto, quando implantes fazem parte do plano de tratamento, o seu tamanho dita a quantidade de espaço que é necessário para ser aberto (GÜMÜS *et al.*, 2008).

Segundo GÜMÜS *et al.*, em (2008), o crescimento ósseo deve estar completo na época da colocação do implante. Quando implantes são colocados antes de se completar o crescimento dentoalveolar pode-se desenvolver uma mordida aberta anterior (SHARMA & VARGERVIK, 2006). Nesse caso, o osso alveolar circundante pode continuar a se desenvolver verticalmente e o dente adjacente pode continuar a erupcionar (SPEAR, 1997). Assim, a discrepância entre a margem gengival do implante e o dente natural é criada e o implante mostra-se submergido. Isso cria problemas tanto funcionais quanto estéticos. Métodos de avaliação de crescimento incluem sobreposição de radiografias cefalométricas sequenciais e gráficos de crescimento (EFSTRATIADIS; COHEN; GHAFRARI, 1999). O Crescimento ou desenvolvimento completo dentoalveolar é geralmente observado mais cedo em meninas aos 16 anos e mais tarde em meninos aos 22 anos (SHARMA & VARGERVIK, 2006). Se o crescimento estiver completo, o implante dentário pode ser colocado tão cedo quanto o espaço edêntulo for criado e os tecidos estiverem estabilizados após o tratamento ortodôntico (SPEAR, 1997).

Na região anterior a estética em implante é um enorme desafio, é influenciado por um conjunto de variáveis realistas, o que torna o prognóstico mais previsível. Fatores que são de extrema importância para o sucesso das restaurações protéticas consistem: nas estruturas que estão em íntimo relacionamento com a mucosa periimplantar, posição do implante, tipo de sorriso, topografia óssea do espaço

edêntulo, dentes remanescentes adjacentes, antagonistas, tipo de restauração a ser utilizada e, acima de tudo a saúde das estruturas que circundam o elemento que será repostado (TERRA; DOMINGOS, 2011; BOTTINO *et al.*, 2006).

O uso prévio de enxertos, expansores/compactadores ósseos e pilares estéticos associados a coroas livres de metal são por vezes necessários, visto que o uso dos implantes osseointegrados em região em que a agenesia do incisivo lateral superior existe é, muitas vezes, complexo (TERRA; DOMINGOS, 2011; BOTTINO *et al.*, 2006; EL-DIBANY & EL-DIDI, 2009; ORTEGA *et al.*, 2008; RAZZOOG & LANG, 1997).

Eram atribuídos à posição do implante os problemas estéticos em restaurações sobre os mesmos (BOTTINO *et al.*, 2006; DAGUANO *et al.*, 2006), ficando em segundo plano os materiais que eram utilizados para a confecção dos pilares protéticos e das restaurações em si. Atualmente, muitos problemas estéticos relacionados à reabilitação da região anterior com o uso dos implantes têm sido solucionados por meio da utilização de coroas livre de metal em associação a pilares cerâmicos, em especial os desenvolvidos para esse fim (BOTTINO *et al.*, 2006; DAGUANO *et al.*, 2006; BONNARD *et al.*, 2001). Foram desenvolvidos e adaptados para serem utilizados sobre implantes osseointegrados para elementos unitários, em especial na região anterior, os sistemas para restaurações totalmente cerâmicos - que produzem melhores propriedades ópticas e maior naturalidade aos dentes artificiais (RAZZOOG & LANG, 1997; DAGUANO *et al.*, 2006; BOUDRIAS *et al.*, 2001; ODÉN *et al.*, 1998; TRUSHKOWSKY, 1996; ORMIANER & SCHIROLI, 2006; PELLIZZER; MARTINS; ARCHANGELO, 2005). Em relação à biocompatibilidade, os sistemas cerâmicos se mostram superiores às restaurações metálicas e metalocerâmicas (TERRA; DOMINGOS, 2011; BOTTINO *et al.*, 2006; BONNARD *et al.*, 2001; ODÉN *et al.*, 1998; BRODBECK, 2003; BOTTINO *et al.*, 2005).

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. OBJETIVO GERAL:**

Por meio de uma revisão da literatura, elucidar as dúvidas em relação às opções de tratamento da agenesia dentária de incisivos laterais superiores.

#### **3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

Dissertar acerca de:

- Vantagens e desvantagens dos tipos de tratamentos para a agenesia dentária de incisivos laterais superiores;
- Dos fatores que exercem influência nessa escolha;
- Da melhor época para se iniciar o tratamento.

#### **4. MATERIAIS E MÉTODO**

Este estudo utilizou uma técnica de documentação indireta e é classificado como pesquisa bibliográfica, considerando que utilizou fontes secundárias de informações, como livros, artigos e trabalhos acadêmicos (LAKATOS; MARCONI, 1991).

Para tanto, foram consultadas bibliotecas virtuais como Scientific Eletronic Library Online, Biblioteca Virtual em Saúde, PubMed e Mediline, a partir das seguintes palavras-chave: Ausência congênita de dente, Agenesia dental, hipodontia.

## 5. DISCUSSÃO

Segundo MACEDO *et al.*, em 2008, a agenesia é definida pela diminuição em número, em caso específico de determinados elementos dentários. A agenesia pode, ainda, ser denominada de anodontia parcial, hipodontia ou oligodontia, sendo caracterizada pela ausência de um ou mais dentes. Outros autores (BORBA *et al.*, 2010; MCNEILL; JOONDEPH, 1973), devido às diferentes denominações, afirmam que ocorre uma certa discrepância em termos de diagnóstico e que os termos anodontia, anodontia parcial, oligodontia e hipodontia, são utilizados como sinônimos dessa anomalia, porém apresentam significados diferentes. Em relação ao seu real significado a agenesia dental e hipodontia são termos adequados para se definir a ausência de um ou mais dentes permanentes e/ou decíduos, sendo essa perda até seis elementos dentários (STEWART; POOLE, 1982); a oligodontia se define como a ausência congênita de seis ou mais dentes, com exclusão dos terceiros molares (SCHALK-VAN DER WEIDE *et al.*, 1994). A Anodontia parcial apresentava-se como sinônimo de hipodontia em publicações anteriores a 1978 (SHAHER; HINE; LEVY, 1958; SILVA *et al.*, 2005), a partir de então o termo foi considerado obsoleto (ERWIN; COCKERN, 1949). A anodontia é considerada como um caso extremo, com ausência completa dos elementos dentários, e frequentemente está presente em portadores de alguma síndrome (JÚNIOR; ECHEVERRIGARAY, 2012).

Existe uma concordância entre os autores (ALEXANDER, 1985; ALMEIDA *et al.*, 2002; BORBA *et al.*, 2010; CELIKOGLU *et al.*, 2012; DERMAUT *et al.*, 1986; GARIB *et al.*, 2010; GINZELOVÁ; KRIPNEROVÁ; DOSTÁLOVÁ, 2013; GRABER, 1978; MACEDO *et al.*, 2008; SALGADO; MESQUITA; AFONSO, 2012; SILVA; PEREIRA; FAGGIONI JÚNIOR, 2005; VASTARDIS, 2000; WOODWORTH; SINCLAIR; STAMATIOU; SYMONS, 1991;) no tocante ao fator etiológico da agenesia, sendo a hereditariedade o fator mais citado, aparecendo também a associação a outros fatores como: síndromes, radiação e distúrbios alimentares.

Os autores (BORBA *et al.*, 2010; CELIKOGLU *et al.*, 2010; CELIKOGLU *et al.*, 2012; GARIB *et al.*, 2010; GARIB; PECK; GOMES, 2009; ; MACEDO *et al.*, 2008; POLDER *et al.*, 2004; SALGADO; MESQUITA; AFONSO, 2012; SILVA; PEREIRA; FAGGIONI JÚNIOR, 2005; TERRA; DOMINGOS, 2011) concordam que a agenesia



dentária é a anomalia de desenvolvimento mais prevalente na dentição humana, ocorrendo aproximadamente em 25% da população. Apesar dessa concordância não existe um entendimento em relação à ordem dos elementos dentários mais acometidos. Excluindo-se os terceiros molares, que aparecem em primeiro lugar como os dentes mais frequentemente afetados, o segundo pré-molar inferior é o elemento dentário mais acometido segundo alguns autores (BOTTINO *et al.*, 2006; DERMAUT *et al.*, 1986; GARIB *et al.*, 2010; MULLER *et al.*, 1970; POLDER *et al.*, 2004; SALGADO; MESQUITA; AFONSO, 2012; SYMONS *et al.*, 1993; VASTARDIS, 2000). Entretanto, outros autores (ALMEIDA *et al.*, 2002; CELIKOGLU *et al.*, 2012; GRABER, 1978; TERRA; DOMINGOS, 2011) relatam o incisivo lateral superior como o elemento dentário mais acometido. Existem, ainda, autores (BORBA *et al.*, 2010; SILVA *et al.*, 2005) que acreditam que os segundos pré-molares são os mais acometidos. Essa divergência entre os achados na literatura deve-se ao fato de que a prevalência da agenesia sofre variações de acordo com a população estudada (BORBA *et al.*, 2010; CARVALHO; MESQUITA; AFONSO, 2011; CRUZ, 1989; LEITÃO, 1993; POLDER *et al.*, 2004; SALGADO; MESQUITA; AFONSO, 2012; SILVA; PEREIRA; FAGGIONI JÚNIOR, 2005).

Os autores concordaram que a agenesia dentária é mais freqüente no gênero feminino que no gênero masculino (ALMEIDA *et al.*, 2002; CARVALLHO; MESQUITA; AFONSO, 2011; CELIKOGLU *et al.*, 2010; CELIKOGLU *et al.*, 2012; CRUZ, 1989; DERMAUT *et al.*, 1986; ENDO *et al.*, 2006; GARIB *et al.*, 2010; LEITÃO, 1993; MACEDO *et al.*, 2008; MULLER *et al.*, 1970; PINHO *et al.*, 2005; POLDER *et al.*, 2004; SALGADO; MESQUITA; AFONSO, 2013; SISMAN *et al.*, 2007;).

As opções de tratamento para a agenesia dentária de incisivo lateral superior são a manutenção do espaço protético ou a sua abertura para posterior instalação de implante e restauração protética ou fechamento do espaço com reanatomização dos elementos dentários, canino e primeiro pré-molar. Essas alternativas de tratamento são as citadas entre os autores (ALMEIDA *et al.*, 2002; ARAÚJO; OLIVEIRA; ARAÚJO, 2006; KOKICH; KINZER, 2005; MACEDO *et al.*, 2008; MILLAR; TAYLOR, 1995; NORDQUIST; MCNEILL, 1975; PINI *et al.*, 2012; ROBERTSSON; MOHLIN, 2005; ROSA; ZACHRISSON, 2002; SABRI, 1999; SALGADO; MESQUITA; AFONSO, 2012; SENTY, 1976; SILVA; PEREIRA;

FAGGIONI JÚNIOR, 2005; TANAKA *et al.*, 2003; TERRA; DOMINGOS, 2011; TUVerson, 1970).

Como vantagens do fechamento do espaço são citados: a estabilidade e compatibilidade biológica dos resultados finais (NORDQUIST; MCNEILL, 1975; MCNEILL; JOONDEPH, 1973; TUVerson, 1970); o resultado do tratamento é permanente, apesar da manutenção ser contínua e a longo prazo; topografia gengival normal ao redor dos caninos reposicionados mesialmente, o que é crucial em pacientes com uma linha de sorriso alta; custo de tratamento inferior em relação à manutenção do espaço, instalação de implante e restauração protética (ROSA; ZACHRISSON, 2002); o tempo de tratamento é relativamente menor (MACEDO *et al.*, 2008). Em relação às desvantagens são citados: o desequilíbrio das forças musculares, devido aos contatos oclusais anormais; desarmonia das linhas faciais e estética desagradável quando do posicionamento de um dente em um local onde sua forma e tamanho não são adequados (ALMEIDA *et al.*, 2002; STRANG, 1943;); diferença de cores e discrepância entre os tamanhos dos incisivos e caninos e a possível dificuldade em se obter um ajuste oclusal (ALMEIDA *et al.*, 2002; ROSA; ZACHRISSON, 2002).

Como vantagens da manutenção do espaço protético são citados: a alta qualidade das propriedades ópticas e a naturalidade referida às restaurações totalmente cerâmicas sobre implantes osseointegrados para elementos unitários na região anterior (BOUDRIAS *et al.*, 2001; DAGUANO *et al.*, 2006; ODÉN *et al.*, 1998; ORMIANER; SCHIROLI, 2006; PELLIZZER; MARTINS JÚNIOR; ARCHANGELO, 2005; RAZZOOG; LANG; MCANDREW, 1997; TRUSHKOWSKY, 1996;); obtenção de resultado satisfatório, de intercuspidação ideal do canino ao primeiro molar e necessidade mínima de reconstituição (GÜMÜS *et al.*, 2008; SABRI, 1999). Como desvantagens da manutenção do espaço protético são citados: obtenção de uma restauração artificial para o resto da vida; retração gengival, que é comum em adultos, e pode resultar numa alteração de cor não estética da gengiva marginal ou até mesmo na revelação das margens do implante após alguns anos (BENGAZI; WENNSTREM; LEKHORN, 1996; GRUNDER, 2000); não se pode realizar a instalação do implante e da restauração protética final até que o crescimento e desenvolvimento craniofacial estejam completos e que a erupção dentária tenha cessado (ISERI; SOLOW, 1996; OESTERLE; CRONIN, 2000; SOLOW; ISERI, 1996; THILANDER; ODMAN; JEMT, 1999; ZACHRISSON, 2000); o uso de contenção

removível ou uma prótese colada com resina, extremamente frágil e propensa à fraturas, durante a espera pelo completo crescimento facial (ROSA; ZACHRISSON, 2002); após o término do desenvolvimento esquelético e dentário, pode ocorrer uma infra-oclusão e mau alinhamento progressivo dos implantes na região ântero-superior (OESTERLE; CRONIN, 2000; THILANDER; ODMAN; JEMT, 1999).

## 6. CONCLUSÕES

De acordo com a revisão de literatura realizada nesse trabalho, pode-se concluir que:

- O fechamento do espaço tem como vantagem a estabilidade e compatibilidade biológica dos resultados finais, e como desvantagem a dificuldade em se obter um ajuste oclusal, que causa desequilíbrio das forças musculares pelos contatos anormais. A manutenção do espaço tem como vantagem a intercuspidação ideal do canino ao primeiro molar, e a estética de alta qualidade, como desvantagem apresenta a necessidade de esperar até o término do crescimento craniofacial para realização de implantes.
- Para se indicar a opção de tratamento mais adequada deve-se observar o perfil facial do paciente e as suas características oclusais. Esses fatores irão influenciar na escolha do tratamento.
- A época de se iniciar o tratamento ortodôntico pode ser tanto na dentadura mista quanto na permanente, dependendo da necessidade de preservação do espaço, entretanto, para os casos de manutenção do espaço, a instalação do implante só poderá ser realizada quando o crescimento craniofacial estiver completo.

## REFERÊNCIAS

- ADDY, L.; BISHOP, K.; KNOX, J. Modern restorative management of patients with congenitally missing teeth: 2. Orthodontic and restorative considerations. **Dent Update**, v. 33, n. 10, p. 592-595, 2006.
- ALMEIDA, R. R.; ALMEIDA-PEDRIN, R. R.; ALMEIDA, M. R.; INSABRALDE, C. M. B. Tratamento Ortodôntico em Pacientes com Agenesia de Incisivos Laterais – Integração Ortodontia e Dentística Restauradora (Cosmética). **J. Bras. Ortodon.Ortop. Facial**, Curitiba, v. 7, no. 40, p. 280-290, 2002.
- ALMEIDA, S. C. F. **Abordagem da Agenesia de Incisivos Laterais Superiores em Dentisteria Operatória**. 2011. 119f. Tese (Mestrado em Medicina Dentária) – Centro Regional das Beiras, Universidade Católica Portuguesa. 2011.
- ARAÚJO, E. A.; OLIVEIRA, D. S.; ARAÚJO, M. T. Diagnostic protocol in cases of congenitally missing maxillary lateral incisors. **World J Orthod**, v. 7, p. 376-388, 2006.
- BALSHI, T. J. Osseointegration and Orthodontics Mobern treatment for congenitally missing teeth. **Int J Periodontics Restorative Dent**, v. 13, n. 6, p. 494-505, 1993.
- BENGAZI, E.; WENNSTREM, J. L.; LEKHOHN, U. Recession of the soft tissue margin at oral implants: A 2-year longitudinal prospective study. **Clin Oral Implants Res**, Copenhagen, v. 7, p. 303-310, 1996.
- BISHARA, S. E. Impacted Maxillary Canines: A Review. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v. 101, n. 2, p. 159-171, 1992.
- BONNARD, P.; HERMANS, M.; ADRIAENSSENS, P.; DAELEMANS, P.; MALEVEZ, C. Anterior Esthetic Rehabilitation on Teeth and Dental Implants Optimized With Procera Technology: A Case Report. **J Esthet Restor Dent**, v. 13, n. 3, p. 163-171, 2001.
- BORBA, G. V. C.; BORBA JÚNIOR, J. C.; PEREIRA, K. F. S.; SILVA, P. G. Levantamento da Prevalência de Agenesias Dentais em Pacientes com Idade de 7 e 16 Anos. **RGO**, Porto Alegre, v.58, n.1, p. 35-39, jan/mar., 2010.
- BOTTINO, M. A.; ITINOCHE, M. K.; BUSO, L.; FARIA, R. Estética com implantes na região anterior. **Implantnews**, v. 3, n. 6, p. 560-568, 2006.
- BOTTINO, M. A.; FARIA, R.; BUSO, L.; SILGTZ, F. Implantodontia Estética – O Desenvolvimento de um Novo Pilar Cerâmico. **Implantnews**, v. 2, n. 6, p. 592-600, 2005.
- BOTTINO, M. A.; ITINOCHE, M. K.; BUSO, L.; FARIA, R. Estética com implantes na região anterior. **Implantnews**, v. 3, n. 6, p. 560-568, 2006.

BOUDRIAS, P.; SHOGHIKIAN, E.; MORIN, E.; HUTNIK, P. Esthetic Option For The Implant-Supported Single-Tooth Restoration – Treatment Sequence With a Ceramic Abutment. **J Can Dent Assoc**, v. 67, n. 9, p. 508-514, 2001.

BRODBECK, U. The ZiReal Post: A New Ceramic Implant Abutment. **J Esthet Restor Dent**, v. 15, n. 1, p. 10-23, 2003.

CARVALHO, S.; MESQUITA, P.; AFONSO, A. Prevalência das anomalias de número numa população portuguesa – estudo radiográfico. **Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac**, v. 52, p. 7-12, 2011.

CELIKOGU, M.; KAMAK, H.; VILDIRIM, H.; CEYLAN, I. Investigation of the maxillary lateral incisor agenesis and associated dental anomalies in an orthodontic patient population. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal**, v. 17, n. 6, p. 1068-1073, 2012.

CELIKOGU, M.; KAZANCI, F.; MILOGLU, O.; OZTEK, O.; KAMAK, H.; CEYLAN, I. Frequency and characteristics of tooth agenesis among an orthodontic patient population. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal**, v. 15, p. 797-801, 2010.

CIBIRKA, R. M.; MYERS, M.; DOWNEY, M. C.; NELSON, S. K.; BROWNING, W. D.; HAWKINS, L. K.; DICKINSON, G. L. Clinical study of tooth shade tightening, from dentist-supervised, patient-applied treatment with two 10% carbamide peroxide gels. **J Esthet Dent**, Hamilton, v. 11, p. 325-331, 1999.

CLARK, D. M.; HINTZ, J. Case report: In-office tooth whitening procedure with 35% carbamide peroxide evaluated by the Minoha CR-321 Chroma meter. **J Esthet Dent**, Hamilton, v. 10, p. 37-42, 1998.

CRUZ, J. P. Prevalência da oligodontia numa amostra da clínica ortodôntica privada. **Rev Port Estomatol Cir Maxilofac**, v. 30, p. 71-74, 1989.

DAGUANO, J. K. M. F.; TEIXEIR, L. H. P.; SANTOS, C.; KOIZUMI, M. H.; ELIAS, C. N. O Compósito ZrO<sub>2</sub>-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> para Aplicação Como Implante Odontológico. **Matéria**, v. 11, n. 4, p. 455-462, 2006.

DERMAUT, L. R.; GOEFFERS, K. R.; SMIT, D. Prevalence of tooth agenesis correlated with jaw relationship and dental crowding. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v. 90, p. 204-210, Sept. 1986.

EFSTRATIADIS, S. S.; COHEN, G.; GHAFARI, J. Evaluation of differential growth and orthodontic treatment outcome by regional cephalometric superpositions. **Angle Orthod**, v. 69, n. 3, p. 225-230, 1999.

EL-DIBANY, R. M.; EL-DIDI, F. H. Biological and Histological Evaluation of Bone Surrounding Dental Implants: Threaded Expanders vs. Osteotomes. **Egypt Dent J.**, v. 55, n. 1, p. 321-330, 2009.

ENDO, T.; OZOE, R.; KUBOTA, M.; AKIYAMA, M.; SHIMOOKA, S. A survey of hypodontia in japanese orthodontic patients. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v. 129, p. 29-35, 2006.

ERWIN, W. G.; COCKERN, R. W. A pedigree of partial anodontia. **J Hered**, Loisiaana, v. 40, p. 215-218, 1949.

FEKONJA, A. Hypodontia in orthodontically treated children. **Eur J Orthod**, v. 27, p. 457-460, 2005.

FILDS, H. W. J. R. Orthodontic-restorative treatment for relative mandibular anterior excess tooth size problem. **Am J Orthod**, St. Louis, v. 79, p. 175-183, 1981.

GARG, A. K.; Treatment of congenitally missing maxillary lateral incisors: orthodontics, bone grafts, and osseointegrated implants. **Dent Implantol Update**, v. 13, n. 2, p. 9-14, 2002.

GARIB, D. G.; ALENCAR, B. M.; FERREIRA, F. V.; OZAWA, T. O. Anomalias Dentárias Associadas: o Ortodontista Decodificando a Genética que Rege os Distúrbios de Desenvolvimento dentário. **Dental Press J. Orthod.**, v. 15, no. 2, p. 138-157, Marc/Abr., 2010.

GARIB, D. G.; PECK, S.; GOMES, S. C. Increased occurrence of dental anomalies in patients with second premolar agenesis. **Angle Orthod**, v. 79, n. 3, p. 436-441, 2009.

GINZELOVÁ, K.; KRIPNEROVÁ, T.; DOSTÁLOVÁ, T. Anomalous findings of number, morphology and size of permanent teeth in 7-10 years children living in the czech republic. **Prague Medical Report**, v. 114, n. 2, p. 113-122, 2013.

GRABER, L. W. Congenital absence of teeth: a review with emphasis on inheritance patterns. **J Am Dent Assc**, v. 96, p. 266-275, 1978.

GRUNDER, U. Stability of the mucosal topography around single tooth implants and adjacent teeth: 1-year results. **Int J Periodont Restor Dent**, Lombard, v. 20, p. 11-17, 2000.

GÜMUS, H. O.; HERSEK, N.; TULUNOGLU, I.; TASAR, F. Mnagement of Congenitally Missing Lateral Incisors with Orthodontics and Single-Tooth Implants: Two Case Reports. **Dental Research Journal**, v. 5, n. 6, Spring-Summer 2008.

ISERI, H.; SOLOW, B. Continued eruption of maxillary incisors and first molars in girls from 9 to 25 years, studied by the implant method. **Eur J Orthod**, London, v. 18, p. 245-256, 1996.

KOKICH, V.; KINZER, G. Managing congenitally missing lateral incisors. Part I: Canine substitution. **J Esthet Restor Dent**, v. 17, p. 5-10, 2005.

KINZER, G. A.; KOKICH, V. O. Managing Congenitally Missing Lateral Incisors. Part III: Single-tooth implants. **J Esthet Restor Dent**, v. 17, n. 4, p. 202-210, 2005.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 1991.

LEITÃO, P. Prevalência da má oclusão em crianças de 12 anos da cidade de Lisboa. **Rev Port Estomatol Cir Maxilofac**, v. 33, p. 193-201, 1993.

LEVIN, E. I. Dental Esthetics and the golden proportion. **J Prosthet Dent**, v. 40, n. 3, p. 244-252, 1978.

MACEDO, A.; COTRIM-FERREIRA, A.; GARIB, D. G.; ALMEIDA, R. R. Tratamento de Pacientes com Agenesia de Incisivos Laterais Superiores. **Ortodontia SPO**. v. 41, no. 4, p. 418-424, 2008.

MCNEILL, R. W.; JOONDEPH, D. R. Congenitally absent maxillary lateral incisors: Treatment planning considerations. **Angle Orthod**, Appleton, v. 43, p. 24-29, 1973.

MILLAR, B. J.; TAYLOR, N. G. Lateral thinking: the management of missing upper lateral incisors. **Br Dent J**, v. 179, p. 99-106, 1995.

MOREIRA, C. A. **Diagnóstico por imagem em odontologia**. São Paulo: Robe Editorial, 2000.

NORDQUIST, G. G.; MCNEILL, R. W. Orthodontic vs. restorative treatment of the congenitally absent lateral incisor: Long term periodontal and occlusal evaluation. **J Periodontol**, Chicago, v. 46, p. 139-143, 1975.

OESTERLE, L. J.; CRONIN, R. J. J. R. Adult growth, aging, and the single-tooth implant. **Int. J Oral Maxillofac Implants**, V. 15, p. 252-260, 2000.

ÓDEN, A.; ANDERSSON, M.; KRYSTEK-ONDRACEK, I.; MAGNUSSON, D. Five-year Clinical Evaluation of Procera AllCeram Crowns. **J Prosthet Dent**, v. 80, n. 4, p. 450-456, 1998.

OLIVEIRA, A. G. **Associação da anadontia parcial com o tamanho e morfologia dos dentes permanentes, com o apinhamento dentário e com as dimensões do arco dentário de brasileiros**. 1988. 116f. Dissertação (Mestrado em Ortodontia) – Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, 1988.

ORMIANER, Z.; SCHIROLI, G. Maxillary Single-tooth Replacement Utilizing a Novel Ceramic Restorative System: Result to 30 Months. **J Oral Implantol**, v. 32, n. 4, p. 190-199.



ORTEGA, E. V.; PÉREZ, O. P.; CASTRO, J. M. L.; VALIÑO, J. M. C. La Expansión Ósea em La Implantologia Oral. **Av Periodon Implantol**, v. 20, n. 2, p. 95-101, 2008.

PELLIZZER, E. P.; MARTINS JÚNIOR, M.; ARCHANGELO, C. M. Considerações estéticas em implantodontia. **Odonto**, v. 13, n. 25, p. 5-18, 2005.

PHILLIPS, K.; KOIS, J. C. Aesthetic peri-implant site development: The restorative connection. **Dent Clin North Am**, v. 42, n. 1, p. 57-70, 1998.

PINHO, T.; TAVARES, P.; MACIEL, P.; POLLMANN, C. Developmental absence of maxillary lateral incisors in the Portuguese population. **Eur J Orthod**, v. 27, p. 443-449, 2005.

PINI, N. I.; DE-MARCHI, L. M.; GRIBEL, B. F.; RAMOS, A. L.; FURQUIM, L. Z.; PASCOTTO, R. C. Analysis of width/height ratio and gingival Zenith in patients with bilateral agenesis of maxillary lateral incisor. **Dental Press J Orthod**, v. 17, n. 5, p. 87-93, 2012.

POLDER, B. J.; VAN'T HOF, M. A.; VAN DER LINDEN, F. P.; KUIJPERS-JAGTMAN, A. M. A meta-analysis of the prevalence of dental agenesis of permanent teeth. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 32, p. 217-226, 2004.

RAZZOOG, M. E.; LANG, L. A.; MCANDREW, K. S. AllCeram Crowns fo a Single Replacement Implant Abutments. **J Prosthet Dent**, v. 78, n. 5, p. 486-489, 1997.

ROBERTSSON, S.; MOHLIN, B. The congenitally missing upper lateral incisor. A restropective study of orthodontic space closure versus restorative treatment. **Eur J Orthod**, v. 22, p. 697-710, 2005.

ROSA, M.; ZACHRISSON, B. U. Integrating esthetic dentistry and space closure in patients with missing maxillary lateral incisors. **J Clin Orthod**, v. 35, n. 4, p. 221-233, 2001.

ROSA, M.; ZACHRISSON, B. U. Integração Da Ortodontia (Fechamento de Espaço) e da Odontologia Estética no Tratamento de Pacientes com Agenesia de Incisivos Laterais Superiores. **R. Clin. Ortodon. Dental. Press** ., Maringá, v. 1, n. 1, p. 41-55, fev/mar., 2002.

SABRI, R. Management of missing maxillary lateral incisors. **J Am Dent Assoc**, Chicago, v. 130, p. 80-84, 1999.

SALGADO, H.; MESQUITA, P.; AFONSO, A. Agenesia de incisivo lateral superior – a propósito de um caso clínico. **Rev Port Esatomatol Med Dent Cir Maxilofac**, v. 53, n. 3, p. 165-169, 2012.

SANCHES, O. Contribucion al estudio de La oligodontia El punto de vista ortodoncico. **Rev Soc Odontol Argent**, v. 52, n. 1, p. 17-20, 1964.

SCHALK-VAN DER WEIDE, Y.; BEEMER, F. A.; FABER, J. A.; BOSMAN, F. Symptomatology of patients with oligodontia. **J Oral Rehab**, Utrecht, v. 21, n. 3, p. 247-261, 1994.

SCHWEIZER, C. N.; SCHLEGEL, K. A.; RUDZKI-JANSON, L. Endosseous dental implants in orthodontic therapy. **Int Dent J**, v. 46, n.2, p. 62-68, 1996.

SENTY, E. L. The maxillary cuspid and missing lateral incisors: Esthetics and occlusion. *Angle Orthod. Appleton*, v. 46, p. 365-371, 1976.

SHARMA, A. B.; VARGERVIK, K. Using implants for the growing child. **J Calif Dent Assoc**, v. 34, n. 9, p. 719-724, 2006.

SHAFFER, W. G.; HINE, M. K.; LEVY, B. M. **Tratado de patologia bucal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 41-42, 1958.

SHETTY, M. M.; SHETTY, A. KR.; KALAVATHY, N.; DINESH, MR.; SRIDEVI, J. Restoration of Congenitally Missing Lateral Incisors With Single Stage Implants: An Interdisciplinary Approach. **International Journal of Oral Implantology and Clinical Research**. v. 2, no. 2, p. 111-115, Mai/Ago., 2011.

SILVA, E. R.; PEREIRA, M.; FAGGIONI JÚNIOR, G. G. Anomalias Dentárias – Agenesias e Supranumerários – Revisão Bibliográfica. **Biosci. J.**, Uberlândia, v. 21, n. 2, p. 105-113, May/Aug., 2005.

SISMAN, Y.; UYSAL, T.; GELGOR, I. E. Hypodontia. Does the prevalence and distribution pattern differ in orthodontic patients? **Eur J Dent**, v. 1, p. 167-173, 2007.

SOLOW, B.; ISERI, H. The continued eruption of teeth in relation to the timing of treatment with osseointegrated implants. **Tandlaegebtadet (Danish Dent J)**, [S. l.], v. 100, p. 500-506, 1996.

SPEAR, F. M.; MATHEWS, D. M.; KOKICH, V. G. Interdisciplinary management of single-tooth implants. **Semin Orthod**, v. 3, n. 1, p. 45-72, 1997.

STAMATIOU, J.; SYMONS, A. L. Agenesis of the permanent lateral incisor: distribution, number and sites. **J Clin Pediatr Dent**, v. 15, p. 244-246, 1991.

STWART, R. E.; POOLE, A. E. The orofacial structures and their associations with congenital abnormalities. **Ped Clin North Am**, Torrance, v. 29, n. 3, p. 547-560, 1982.

SUNGUINO, R.; FURQUIM, L. Z. Uma abordagem estética e funcional do tratamento ortodôntico em pacientes com agenesias de incisivos laterais superiores. **Rev Dental Press Ortodont Ortop Facial**, v. 8, n. 6, p. 119-157, 2003.

SYMONS, A. L.; STRITZEL, F.; STAMATIOU, J. Anomalies associated with hypodontia of the permanent lateral incisor and second premolar. **J Clin Pediatr Dent**, v. 17, p. 109-111, 1993.

TANAKA, O.; KREIA, T. B.; MACIEL, J. V. B.; CAMARGO, E. S. Na Ausência Congênita de Incisivos Laterais Superiores: Fechar ou Recuperar o Espaço? **Rev CI Ort Dental Press**, v. 2, n. 1, p. 27-35, 2003.

TERRA, G. T. C.; DOMINGOS, V. B. T. C. Prótese Livre de Metal Sobre Implante Osseointegrado em Agenesia de Incisivo Lateral Superior. **Journal of Biodentistry and Biomaterials**, n. 1, p. 68-75, 2011.

TICHLER, H. M.; ABRAHAM, J. E. Management of a congenitally missing maxillary central incisor. A case study. **NY State Dent J**, v. 73, n. 2, p. 20-22, 2007.

THILANDER, B.; ODMAN, J.; JEMT, T. Single implants in the upper incisor region and their relationship to the adjacent teeth: an 8-year follow-up study. **Clin Oral Implants Res**, Copenhagen, v. 10, p. 346-355, 1999.

THOMAS, B.; JOSEPH, R. M.; SHOLAPURKAR, A. A. Management of a patient with congenitally missing lateral incisor: a multidisciplinary team approach. **Rev Clin Pesq Odontol**, v. 5, n. 3, p. 293-299, 2009.

THORDARSON, A.; ZACHRISSON, B. U.; MJOR, I. A. Remodeling of canines to the shape of lateral incisors by grinding: A long-term clinical and radiographic evaluation. **Am J Orthod**, St. Louis, v. 100, p. 123-132, 1991.

TRUSHKOWSKY, R. D. Esthetic Restoration of a Single-tooth Implant Using a Precision Ceramic Coping. **Compend Contin Educ Dent**, v. 17, n. 4, p. 394-400, 1996.

TURPIN, L. T. Treatment of missing lateral incisors. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v. 125, n. 2, p. 129, 2004.

TUVERSON, D. J. Orthodontic treatment using canines in place of missing lateral incisors. **Am J Orthod Dent of Orthop**, v. 58, p. 109-127, 1970.

VASTARDIS, H. Genetics of human tooth agenesis. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v. 117, n. 6, p. 650-656, 2000.

VILELA, F. O. **Agenesia de incisivos laterais superiores permanentes: opções de tratamento**. 2012. 39f. Monografia (Especialização em ortodontia) – Instituto de ciências da saúde, FUNORTE/SOEBRAS, Contagem. 2012.

WOODWORTH, D. A.; SINCLAIR, P. M.; ALEXANDER, R. G. Bilateral congenital absence of maxillary lateral incisors: a craniofacial and dental cast analysis. **Am J Orthod**, v. 87, p. 280-293, 1985.

YANKELSON, M. Altering canines to resemble lateral incisors: a new technique. **J Int Assoc Dent Child**, Gloucestershire, v. 4, p. 39-40, 1973.

ZACHRISSON, B. U. **Bonding in Orthodontics: current principles and technique**,. 3<sup>a</sup> ed. St. Louis: Mosby-Year book, 2000. p. 557-645.

ZACHRISSON, B. U. Improving the esthetic outcome of canine substitution for missing maxillary lateral incisors. **World J Orthod**, v. 8, p. 72-79, 2007.

ZACHRISSON, B. U.; MJÖR, I. A. Remodeling of teeth by grinding. **Am J Orthod**, St Louis, v. 68, p. 545-553, 1975.

